

١٨
المعرفة
تصدر كل خميس
أ

# إشـــارات مـــرور " الجـزء الأول "

هل تذكرون الرموز ، ذلك النوع من الكتابة الذى كان يستعمله كثير من الشعوب فى غابر الأزمان ، فمن كان يريد أن يعبر عن « الشمس » كان يرسم دائرة ، ومن كان يريد أن يعبر عن البحر كان يرسم خطوطا متموجة ، وإذا أراد أن يقول « ذهبت إلى الصيد وقتلت وعلا كبيرا » كان يخط رسما معبرا « رجلا قصير القامة ( وهو الصياد نفسه) وعلا كبيرا وقد نفذ فى جسمه رمح» . وهكذا كان ينقل الخبر إلى الأجيال القادمة .

ومن الطريف أن هذه الطريقة فى الكتابة لم تعد وقفا على الشعوب القديمة وحدها ، فإننا – ونحن نعيش فى أوج الحضارة الحديثة – لا نزال حتى يومنا هذا نلجأ إليها ، ومع ذلك نعرف الحروف الهجائية ، ولاداعى لذكر مزاياها التى لاتقدر . ولكن الرموز ، بالرغم من أن آلافا من السنين قد مضت عليها ، لم تفقد ما لها من فائدة ، ونضرب لذلك مثلا :

شارتان مصورتان بطريقتين مختلفتين : الطريقة الأولى بوساطة رموز ، والطريقة الثانية بالحروف الهجائية . ترى أيهما أيسر فى القراءة ؟

طريق يضيق | إصلاحات جارية بالطريق

وسرعان ما تدرك أن الرمز يتميز عن الكتابة بعظيم الفائدة ، إذ أن الناس جميعا على اختلاف مواطنهم يتفهمونه فى يسر . وفى الواقع ، فإن هذا النوع من التعبير لا يتركب من كلمات ( التى تتغير وفقا لتغير اللغات ) ، بل تعبر عن المفهوم بوساطة رسوم يسيرة الإدراك . ولتلك السمات ، اكتسبت الرموز حياة جديدة فى القرن العشرين ، ووجدت استعمالا كثيراً فى مجال الإعلام ( التعبير ) بالإشارة ، الخاص بسائقى وسائل النقل المختلفة . فالأشكال والرسوم التى نلقاها طول الطريق مرسومة على لوحات علامات المرور ، ليست إلا امتداداً لتلك الرموز ، ومن غير أن نفطن فها نحن أولاء قد عدنا ثانية إلى الأساليب القديمة التى كان يستخدمها الإنسان فى عصوره البدائية ، ومع ذلك توجد فى قانون السير فى الطريق بعض الإشارات التى ليست رموزاً ، بل رسوم متفق عليها دولياً ، نذكر منها على سبيل المثال إشارات أسبقية المرور ، أو «ممنوع الانتظار» ، وغيرها .

وجدير بالذكر أن لكل من هذين النوعين خاصيتين لازمتين بلغا بهما هدفيهما فى مجال تنظيم وسائل النقل وطرق المواصلات :

أولا : سهولة التعرف عليها ( يستطيع أى قائد سيارة وهى تمرق بسرعة فائقة بجوار إحدى لافتات المرور ، أن يدرك ما تشير إليه فى أقل من ثانية ) .

ثانيا : يدركها كل إنسان مهما كانت لغته .

ومن الطبيعى أنه يتحتم الاتفاق على معنى بعض الرسوم وبعض الرموز ، ومن هنا نتبين موطن الضعف فى التعبير بالرموز . فبينما تغدو تامة الوضوح بادية الظهور حينما تكون هذه الرموز قليلة العدد ، ومن ثم يسهل استظهارها ، فإنه إذا كثر عددها فقد تصبح ألغازاً بالنسبة إلى قائدى السيارات . وأكبر الظن أن الصينيين يعانون بعض الشئ من أمر الرموز التى يستخدمونها فى الكتابة ، والتى يبلغ عددها حسب تقديرهم ثمانين ألفاً تقريباً . وهكذا ستصبح الحال بالنسبة إلى قائدى السيارات فى جميع أنحاء العالم ، إذا ما اضطروا إلى مواجهة أعداد كبيرة من علامات المرور .

الاصطلاحات التى تشير إليها تلك الصورة المستعملة فى قانون المرور




ويتضمن إعلام المرور ما يأتى :

– الإعلام الرأسى : وهو لوحات توضع على طول الطريق .
– الإعلام الأفقى : وهو خطوط إشارات ترسم على أرض الطرق .
– الإشارات الضوئية .
– الإشارات اليدوية ( التى يؤديها رجال المرور ) .

وحتى يتسنى لنا التعرف الكامل على مدلول هذه العلامات والإشارات ، يتعين علينا أولا معرفة الأسماء المختلفة لأجزاء الطريق ( طوبوغرافيا الطريق ) .



كلب من البرونز مطعم بالذهب والفضة من أسرة تشيو Tchéou ( من عام ١٠٣٠ إلى ٧٢٢ قبل الميلاد ) .

كان بعض الخبراء يقومون بأعمال التنقيب فى أحد التلال جنوب غرب بيكين Peking فى عام ١٩٢٩ ، عندما عثروا على جزء من جمجمة بشرية ( كشف سينانثروبس پكينينسيس Sinanthropus Pekinensis كهف شــو – كو – تين ) ، قدر عمرها بما لا يقل عن ٥٠٠.٠٠٠ سنة . ويعتبر هذا الدليل أقدم الشواهد على وجود الإنسان فوق الأرض .

ويستشف من ذلك أن الصين كانت مأهولة منذ أزمان متناهية فى القدم ، وتعود المعلومات المتوافرة لدينا عن تاريخ هذا الشعب إلى ألفى سنة تقريبا قبل الميلاد . وفى ذلك التاريخ نجد أنفسنا أمام شعب ذى حضارة متقدمة جدا : فوسائله متطورة ، ولديه كتابة هيروغليفية ، وفن قائم بذاته . والفن الصينى من أكثر الموضوعات اتساعا وإثارة ، وإن كان الإلمام به ضئيلا . والرسوم التى نعرضها فى هذا المقال تقدم لك صورة عامة وسريعة عن حضارة ٤٠٠٠ سنة ، وهى صورة رائعة لهذا العالم الغامض العجيب .

## أقـدم أعمـال الفـــن الصينى

إن الإناء الذى نعرضه أسفل مزخرف بخطوط لولبية رائعة ، ويعود إلى العصور الأولى من الحضارة الصينية والفن الصينى .

وهذا الإناء مصنوع من الطين المحروق ، ويعود إلى حقبـــة النيوزوى Neolithic ، وفى ذلك الوقت كان يحكم الصين الإمبراطور فوهسى Fu Hsi ، وهو رجل حكيم كان يعلم رعاياه الموسيقى ، والرسم ، والكتابة .

أما هذا الخنجر ذو المقبض من حجر اليشم الأخضر ، والسلاح المصنوع من البرونز فمشتق مباشرة من الأسلحة الحجرية من حقبة الپاليوزوى Paleolithic . والمعتقد أن الكهنة كانوا يستخدمونها فى القرابين . والرسومات التى على المقبض ، تبين حيوانات من طراز قد يكون ممثلا للحيوانات التى كان يفضلها الكاهن .

**خنجر من أواخـــر عصر شانج Chang أو أسرة ين Yin حوالى سنة ١٢٠٠ قبل الميلاد . والمقبض من حجر اليشم والنصل من البرونز .**

## أســاتذة فى أعمال البــرونـــز

من بين جميع الأسر التى حكمت البلاد ، نجد أن أسرة تشيو Tcheou هى التى بقيت فى الحكم مدة أطول من غيرها . وفى عهدها تعلم الصينيون فن صناعة البرونز ، وإن كان لابد أن يمضى ألفا سنة قبل أن تصل هذه الصناعة إلى حد الإتقان الذى جعل الصينيين يشتهرون بها . هذا وأجمل مصنوعات البرونز هى التى تمت فى عهد أسرة سونج فى حوالى عام ١٠٠٠ ميلادية .

**قدر من الطين المحــروق ، مزخرفة ، ترجع إلى العصر الحديث أو حوالى ٢٨٠٠ سنة قبل الميلاد .**





**رسم على الجدران عثر عليه فى إحدى المقابر من عهد أسرة هان Han ( من عام ٢٠٢ قبل الميـــلاد إلى عام ٢٢٠ ميلادية ) .**

## أسلوبهم فى أعمال النقش على الجدران

كان الصينيون يعرفون فن النقش على الجدران منذ القرن العاشر قبل الميلاد ، ومع ذلك فإنهم لم يزاولوا هذا النوع من الرسم إلا قليلا . ولنتأمل فى التأكيد الظاهر فى خطوط الشخصيات التى رسمت فوق جدران إحدى المقابر ( الصورة أعلاه ) ، والحركات الحية والسلسة للخيول مع ما قد أضفى عليها من المرح .

## النحت

على نقيض ما اتجاه الفنانون الغربيون من اليونان والرومان ثم الإيطاليون من عصر النهضة ، نجد أن فنانى النحت الصينيين لم يمثلوا الجسم البشرى عاريا ولا فى أوضاع رياضية .

والتمثال الذى نراه هنا يرجع إلى القرن السادس ، وهو العصر الزاهر للنحت البوذى . وكان النحاتون يفضلون غالبا نحت تماثيل القديسين البوذيين . وكما يدل عليه هذا التمثال . فإن هذه الموضوعات كانت تفتقر إلى الحيوية ، وكانت مصممة غالبا من كتلة واحدة . والعمل فى مجمله يتضمن لمسة من الغموض تنبع من تعبيرات الوجه ، ووضع اليدين مضمومتين للصلاة .





رسم على الحرير يمثل الإمبراطور وين – تى **Wen-Ti** من أسرة تانج **Tang** ( من ٦١٨ – ٩٠٦ ) . لاحظ تنوع الظلال ورقة اللون .

## الرسم

يختلف الرسم الصينى اختلافا تاما عن رسم الغرب ، ذلك أن الصينيين لم يكونوا يستعملون إطلاقا الألوان القوية من ألوان الزيت ، اكتفاء منهم بالظلال الرقيقة من ألوان الطيف المائى . كما أنهم من ناحية أخرى لم يكونوا يرسمون على القماش ولكن على الورق أو على الحرير ، الأمر الذى يفسر السر فى اختفاء عدد كبير من أروع لوحاتهم. والرسوم التى نعرضها هنا تنتمى إلى العصر الزاهر لفن الرسم الصينى ، وهى للمناظر الطبيعية التى بلغت أعلى درجات الكمال . وقد أظهر الفنانون رقة وشاعرية فى رسم المناظر الطبيعية الندية المزينة بمجموعات من الأشجار ، والبحيرات الصغيرة ، والسحب المتناثرة ، كل ذلك ببعض لمسات من الفرشاة ومجموعة متباينة من الظلال ، تضفى عدداً قليلا من الألوان المريحة والرقيقة مثل البنى ، والأحمر الغامق ، والأخضر الغامق .

وفى الرسومات الموضحة أعلاه المرسومة على الحرير ، يمكننا أن نشاهد الرقة





تمثال صغير من الطين المحروق يسمى «فارس استانا» من عهد تانج ( القرن السابع ) .

تمثال من حجر اليشم من أسرة هان ( القرنان الثانى والثالث ) .



لوحة على الحرير اسمها « صباح فى الربيع فى القصر الإمبراطورى للهان »، واللوحة ترجع إلى عصر منج **Ming** فى الفترة من من ١٣٦٨ إلى ١٦١٤ .



منظر طبيعى على الحرير من عهد سونج (٩٦٠ إلى ١٢٧٩) .

المحببة فى تحديد الأشخاص وأوضاعهم . والألوان ، وهى البنى ، والوردى ، والأصفر ، متوافقة للغاية .

وفى نفس الوقت، نجد أنه فى أسرة سونج **Song** بلغت أعمال الخزف درجة عالية من الكمال ، وقد ظلت أعمال تنج تشو **Ting Tcheou** محتفظة بشهرتها .

وبعد تلك المدة ، مر الفن الصينى بفترة اضمحلال طويلة وصلت إلى عهدنا الحالى . والواقع أنه منذ ذلك العصر ، لم يعد الفنانون ينتجون أعمالا فذة، واقتصروا على محاكاة طراز من سبقوهم ، مما يجعلنا نتساءل ما إذا كان الفن الصينى قد أكمل دورة وجوده ؟

– زهرية «فازة» ، من المجموعة الخضراء ، وأخرى من المجموعة السوداء ، ترجع إلى عهد كانج – هى K'ang-Hi (١٦٦٢ – ١٧٢٢) ، وهى أمثلة رائعة لفن ذى قيمة زخرفية عالية .



هنا بضعة أمثلة من الخـــزف الصينى . زهرية «فازة» من عهد سونج (٩٦٠ - ١٢٧٩) .



– قدر رشيقة ملونة بالأزرق والأبيض من أسرة مينج (فى حكم كيا تسنج ١٥٢٢ – ١٥٦٦) .



## الخـــزف

لا شك فى أنه عرضت لنا جميعا فرصة مشاهدة بعض « الفازات » الصينية الثمينة . والواقع أن الخزف الصينى يمثل أشياء ذات قيمة زخرفية عالية . ولم يتمكن أى شعب آخر من أن يصل فى هذا المضمار إلى نفس الدرجة من الكمال الحرفى والفنى الذى وصل إليه الصينيون . والعصر التقليدى للخزف الصينى يقع فى عهد أسرة سونج (٩٦٠ – ١٢٧٩)، وإن كان الحرفيون لم يصلوا إلى حد الإتقان الكامل إلا فى القرن الخامس عشر .

(١) يقع المنبع الحقيقى للنيل فى جبال الكونغو، حيث يتدفق نهر الكاجيرا إلى بحيرة ڤكتوريا .

(٢) نهر السوباط وغيره من الروافد تصب فى النيل فتزيد من حجمه زيادة ملحوظة ، ومن هنا يسمى النيل الأبيض .

(٣) النيل الأزرق أطول روافد النيل منبعه بحيرة تانا التى تغذيها الجداول الأثيوبية .

يجرى نهر النيل ، ثانى نهر فى العالم طولا ، جائساًخلال أفريقيا من جبال تنجانيقا إلى البحر المتوسط ، ويبلغ طوله من أقصى منابعه إلى مصبه حوالى ٤١٥٠ ميلا .

ولنهر النيل تاريخ يعد من أقدم وأهم ما لأى نهر آخر فى العالم . فما كان من المستطاع أن تنمو الحضارة العتيقة ، وأن يعم الازدهار فى مصر ، مالم تكن فيضانات النيل التى أكسبت أرضها الخصب العظيم . أما ديانة المصريين القدماء فمستمدة من النيل ، كما أن حياتهم قد تمركزت حول النهر .

ولقد أطلق قدماء المصريين على النيل اسم «حابى» **Hapy**. وفى الكتاب المقدس يسمى «ايور» **Yeor** ، مشتقا من كلمة مصرية قديمة تعنى النهر . ولقد أسماه الإغريق والرومان باسمه الحالى عندما دعوه « نيلس » **Nilus** وإن كان مصدر هذا اللفظ مجهولا . والمصريون المحدثون يسمونه أحيانا « البحر » والذى يعنى — لدى العامة — أى مجرى مائى .

ولقد حاول العديد من المكتشفين من كل الأمم اكتشاف منابع النيل—ومنابعه الأساسية هى «بحيرة ڤكتوريا » فى أوغندة وتنجانيقا ، وبحيرتان كبيرتان أخريان إلى الغرب هما « بحيرة ألبرت » و « بحيرة إدوارد » ، أما بحيرة ڤكتوريا فيغذيها «نهر كاجيرا» الذى تغذيه بدوره أنهار أخرى آتية من الكونجو . ويمكن القول بأن أبعد مدى لهذه الجداول هو المنبع الحقيقى للنيل .

ويهبط النيل من بحيرة ڤكتوريا التى تقع على ارتفاع ٣٧٢٠ قدما فى شلالات ومنحدرات ، ثم يستقيم مجراه إلى أن يصل «بحيرة ألبرت» . وبعد مغادرة بحيرة ألبرت يسمى « بحر الجبل » ، ثم ينحدر بعد ذلك متدفقا إلى منطقة مستنقعات وغابات موحلة . وإلى جنوبى ذلك يتصل نهر السوباط بالنيل ، بعد أن يكون الأول قد تلقى مياهه من « بحيرة رودلف » فى كينيا ومن مرتفعات أثيوبيا . وفى هذه البقعة يسمى النهر « النيل الأبيض » ، لأن مياه السوباط لونها أبيض كاللبن ، ومن هناك حتى يصل النيل إلى الخرطوم يصبح لونه أشهب .

وعند الخرطوم يلتقى النيل الأزرق بالنيل الأبيض . ويمكن التمييز بوضوح بين زرقة مياه الأول وشهبة مياه النيل الأبيض التى فى لون اللبن . والنيل الأزرق نهر كبير تغذيه بحيرة تانا فى مرتفعات أثيوبيا ، وتتصل به أنهار أخرى تنطلق من الهضبة الأثيوبية .

## ستة جنادل وسدان عملاقان

على بعد مائتى ميل بعد انحدار النيل من الخرطوم يتصل بآخر روافده ، وهو نهر عطبرة أو « النهر الأسود » الذى تجرى مياهه هابطة من أثيوبيا . وخلال تدفق النيل فى السودان يصنع انحناء على شكل حرف ( S ) ترصعه جزر صغيرة وجنادل . وثمة ستة من هذه الجنادل ، وهى مرقمة من واحد إلى ستة ، بدءا من طرف النيل المتجه صوب البحر المتوسط .

وعند الجندل الأول — الذى يقع فى مصر — يوجد موقع خزان أسوان ، الذى بنى لتخزين المياه لرى الأراضى التى تقع شماله خلال فصل الجفاف . وقد أقيم سنة






(٤) يتصل النيلان الأزرق والأبيض عند الخرطوم – وتوجد ستة جنادل بين هذه البقعة والبحر ، لا تصلح الملاحة عندها .

(٥) في السودان تستخدم الجنادل لإنتاج كميات هائلة من الكهرباء . يمكن الملاحة بالالتفاف حولها في ممرات مائية .

(٦) تبعد أسوان حوالي ٥٠٠ ميل عن البحر ، وفيها بني أكبر سد في العالم .

١٩٠٢ على منسوب ١١٦ مترا ، وتمت تعليته سنة ١٩١٢ ليستطيع تخزين مليارين وأربعمائة وعشرين مليونا من الأمتار المكعبة . وهناك أيضا بأسوان السد العالي ، وهو عبارة عن كتلة ضخمة من الجرانيت بارتفاع ١١١ مترا وعرضه عند القاعدة ١٠٠٠ متر . ويبلغ حجمه ١٦ ضعفا للهرم الأكبر . ويستطيع تخزين ١٢٠ مليار متر مكعب ، مكونا بذلك أعظم بحيرة صناعية في العالم ( بحيرة ناصر ) مسطحها ٤٠٠٠ كيلو متر مربع ، وطولها ٥٠٠ كيلو متر ، ومتوسط عرضها ٨ كيلو مترات . وكنتيجة لبناء السد العالي ، فإنه مقدر أن يروى مليون فدان جديدة من الأرض المستصلحة ، وكذلك رى ٧٠٠,٠٠٠ فدان بعد تحويلها من رى الحياض إلى الرى الدائم . ولقد تمت الإفادة بمياه السد العالي لتوليد الكهرباء ، فأنشئت محطة طاقتها ٢,١٠٠,٠٠ كيلووات ، وتصل إلى ١٠ مليارات كيلووات ساعة في السنة ، وتستخدم الكهرباء لإدارة المصانع وإنارة جميع أرجاء مصر .

والسد العالي لا يعود بالخير على مصر وحدها ، بل إن السودان سيستفيد أيضا منه إذ سيكفل له التوسع الزراعي في حوالي ثلاثة أمثال المساحة المزروعة الآن ، كما سيضمن له احتياجات الرى لجميع الأراضي المزروعة الآن والمستجدة ، والتوسع في إنتاج القطن طويل التيلة .

وبعد القاهرة شمالا – والتي تقع على بعد ٩٩ ميلا من البحر – يتفرع النيل إلى دلتا هائلة ، تعد واحدة من أكبر مثيلاتها في العالم ، وتتدفق مياه أفرعها العديدة في البحر ، وتشغل فروعها هذه مساحة ١٠,٠٠٠ ميل مربع . ولقد اتخذت الدلتا اسمها من الإغريق لأن شكلها المثلث يبدو كالحرف اليوناني دلتا (△) . ويصلح فرعان من فروع الدلتا للملاحة ، هما فرع دمياط القريب من قناة السويس ، وفرع رشيد القريب من الإسكندرية .

## هبة النيل

من الكلمات المأثورة أن « مصر هبة النيل » ، لأن خصب الوادي في مصر مدين في وجوده لفيضان النيل كل عام .

ولما كانت البحيرات التي ينبع منها النيل – فكتوريا ، وألبرت ، وإدوارد – تقع في الأراضي الاستوائية جنوبي خط الاستواء ، فإن معظم المطر هناك يسقط خلال أشهر الشتاء ، فتحجز البحيرات العظيمة هذه المياه وتغذى بها النيل تدريجا طوال العام كله .

لكن الفيضان مرجعه نهرا عطبرة والنيل الأزرق ، اللذان يحملان أمطار الصيف من جبال الحبشة هابطة بقوة ، حتى إن الطمي والمواد المسماة «الغرين» يكتسحها الماء أيضا . وتوزع مياه الفيضان الطمي والغرين على طول ضفاف النيل المنخفضة حتى إن الأراضي هناك ، والتي كان من المفروض أن تكون صحراء ، أصبحت واحة خضراء يانعة .

وتتضح أهمية النيل بالنسبة لمصر ، إذا ما أدركنا أن ٩٥٪ من المصريين الذين يزيدون على الثلاثين مليونا يعيشون على ضفافه ، يشغلون أرضا مساحتها أقل من جزء من الثلاثين من مساحة أرض مصر .

بلطيم
دمياط
رشيد
الدلتا
بورسعيد
الإسكندرية
المنصورة
الحمام
دمنهور
طنطا
العريش
القنطرة
الإسماعيلية
بحيرة التمساح
الزقازيق
قناة السويس
البحيرات المرة
أشمون
القاهرة
السويس
الجيزة
النيل

# القـــــراصنة فى البحـــــر المتـــــوســـــط

القرصنة مهنة من أقدم المهن التي احترفها الإنسان . وقد ازدهرت في البحر المتوسط بصفة خاصة مدى قرون عديدة . وربما بدأ عهدها أيام الفينيقيين منذ عدة آلاف من السنين . وتلتها القرصنة التابعة من الشاطئ الإفريقي والتي استمرت حتى عام ١٨٣٠ . والواقع أن السفن التجارية المحملة بالنفائس . والمسلحة تسليحاً خفيفاً . والمتباعدة عن أوطانها ، قد هيأت دائماً أعظم الغنائم للصوص والسلابين . ومتى آنس القراصنة قاعدة يمكنهم فيها التخلص من غنائمهم ، وحظاً مواتياً لتفادى الموت أو الأسر . فقد كان لهم أن يطمئنوا ويعولوا على مورد للعيش مكفول الرخاء .

لقد ظل البحر المتوسط حيناً من الدهر خلواً من القراصنة بصورة معقولة بفضل أسطول قرطاجنة **Carthage** القوى . ولكن القراصنة ما لبثوا بعد تدمير تلك المدينة على أيدى روما ، أن أخذوا يتكاثرون وتتزايد أعدادهم . ولم تكن روما دولة بحرية قط ، وكانت تتحاشى الحرب البحرية ما استطاعت إلى ذلك سبيلا . على أنه جاءت فترة من الزمن أصبح الموقف فيها لا يحتمل ، فعهد إلى الجندى المحارب الكبير بومبى **Pompey** تخليص البحار من هذا الخطر الداهم . فأتم مهمته بنجاح تام فى فترة قصيرة مذهلة أمدها ثلاثة أشهر . لكن أحداً لم يساوره الظن بأن هذه كانت نهاية القراصنة . وقد صحت الظنون فعلا . إذ لم يمض وقت طويل حتى بدأوا يعودون إلى الظهور .

ولعل أشهر شخص قدر له أن يقع بين أيدى القراصنة . هو يوليوس قيصر **Julius Caesar** . وعندما طلبوا منه فدية قدرها ٢٠ طالنتاً(١) ، شعر بإهانة بالغة وقال إنه يساوى على الأقل ٥٠ . فوافق القراصنة ضاحكين . وحسبوها نكتة كبيرة عندما قال إنه سوف يقتنصهم ذات يوم ويقضى عليهم . وقد كان صادقاً فيما توعد ، ففى غضون أسابيع قلائل من إطلاق سراحه ، وقعت عصابة القراصنة كلها فى الأسر وأبيدت عن بكرة أبيها .

لم يكن القراصنة يغيرون على السفن وحدها . فإنهم كانوا فى العصور الوسطى يغيرون على المناطق الساحلية ، فيسلبون كل ما له قيمة ، حاملين معهم الرجال والنساء والأطفال لبيعهم فى سوق الرقيق ، أو لافتدائهم بالمال . ولمواجهة هذا الخطر ، كانت تقام على امتداد الساحل أبراج للمراقبة ، واستطلاع حركات القراصنة ، وتحذير السكان من قدومهم حتى يتيسر لهم الهرب إلى داخل البلاد . وكان الإمبراطور أغسطس **Augustus** من أوائل الحكام الذين نظموا دوريات من السفن للتحرز ضد القراصنة .



أطلال قلعة ساحلية بنيت كوسيلة للدفاع ضد القراصنة

## قـــراصنة البـــربـــر

ربما كان القرن السادس عشر هو العصر الذهبى للقرصنة . فى عام ١٤٩٢ ، أخرج المغاربة أخيراً وبعد صراع طويل من أسبانيا ، حيث ظلوا يعيشون قروناً عديدة . وقد اضطروا إلى الالتجاء إلى شمالى أفريقيا ، ونظراً لانعدام سبل العيش أمامهم ، فقد انحاز هؤلاء القوم الأباة المولعون بالحرب إلى جانب القرصنة ، واتخذوا لهم قواعد فى موانئ مثل طرابلس والجزائر . وكان الحكام بهما على استعداد لإيوائهم مقابل نصيب من غنائمهم . فأعدوا لأنفسهم أسطولا للقرصنة بالغ الخطر ، وأصبحوا يعرفون بعد بقراصنة البربر ، وهو اسم إحدى القبائل فى ذلك الإقليم .



القراصنة يغيرون على قرية ساحلية . وكانوا يحملون معهم النساء والأطفال لبيعهم فى سوق الرقيق .

فى ذلك العهد كانت الغنائم وفيرة فى البحر المتوسط . وأصبح أسطول القراصنة يزداد عدداً وقوة مع كل نجاح يصيبونه . وعندما كانت إحدى السفن تقع فى الأسر ، كان ملاحوها يخيرون بين الانضمام إلى القراصنة أو الجلاء عن السفينة . أما السفينة ذاتها فكان زمامها يسلم إلى نوتية من القراصنة ، ثم يرفع علم يحمل رسم الجمجمة والعظمتين المتصالبتين فوق ساريتها الرئيسية ، وأحياناً كان يرفع هيكل عظمى بأكمله مدلى من السارية . ولا مراء أنه كان مشهداً يبعث الهلع فى قلوب نوتية أية سفينة تجارية وهى تمخر البحر المتوسط فى طمأنينة ، إذ يرون فجأة إحدى سفن القراصنة وهى تندفع نحوهم منذرة بالخطر ، ولقد كان الإفلات عندئذ شيئاً عسيراً ، لأن القراصنة كان تحت إمرتهم عادة طاقم كبير من النوتية البارعين فى التجذيف . ولم تكد تنقضى دقائق معدودة ، حتى تغدو السفينة التجارية ، وهى تعج بأشباح المهاجمين السمر ذوى الضراوة ، تقع ضحية وغنيمة لأسطول القراصنة .

وكانت الأساطيل الحربية لبعض البلاد تنشط أحياناً إلى العمل ضد القراصنة ، ولكن التجربة أثبتت أنه كان من أشق الأمور تطويقهم جميعاً واقتناصهم . فقد كانت لهم مواطن كثيرة يلوذون بها ويلجأون إليها . كما كانت لهم سرعة خاطفة فى التحرك . وكان الكابتن وودز روجرز **Woodes Rogers** ، أحد جنود البحر القلائل الذين كتب لهم بعض النجاح ضد القراصنة ، إذ أفلح فى حمل نحو ٢٠٠٠ قرصان على التسليم فى جزر بهاما **Bahamas** عام ١٧١٨ .

ولقد استطاع كثير من زعماء القراصنة فى ذلك العهد أن يخلقوا لأنفسهم اسماً مدوياً يلقى الرعب فى القلوب . وكان من هؤلاء خير الدين بارباروسا ، الذى علا شأنه حتى أصبح أميرالا أعظم فى الأسطول التركى . وكان منهم كذلك دراجوت **Dragut** ، وأوشيالى **Occhiali** ، وكان اسم كليهما يلقى الرعب فى القلوب . وكثير من هؤلاء كانوا مسيحيين ، اختاروا القرصنة مهنة لهم . والواقع أن كل من تهيأت له أسباب البسالة والبراعة البحرية ، كان يجد فرص التقدم والارتقاء فى أسطول القرصنة ، سريعة قريبة المنال .

وكما كان هناك النوع العادى من القراصنة الذى يعمل مستقلا لحسابه ، فقد وجد كذلك نوع آخر من القراصنة كان يعمل بأوامر من حكومة بعض البلاد . إذ كانت لهم سفن تعرف باسم ( السفن المفوضة ) ، كانت مخولة من الحكومة بمهاجمة سفن العدو والاستيلاء عليها . ولهذا كانت البلاد التى تستخدم ربابنة من هذا الطراز تزودهم بوثيقة خاصة تعرف باسم ( خطاب الاعتماد ) . وكانت هذه الوثيقة تخول لهم أن يعاملوا كأسرى حرب إذا وقعوا فى الأسر ، بدلا من إعدامهم كقراصنة . وقد أصبح مطمع كل قرصان أن يحصل على وثيقة من هذا النوع . ولم يأخذ القراصنة فى الاختفاء إلا بعد تدهور الإمبراطورية العثمانية .

( ١ ) طالنت Talent وحدة ...

# الغطـــاء الـــواقى للحيـــوانات



دراســـة عـــامة

تسهيلا للدراسة ، تقسم الحيوانات إلى مجموعتين رئيسيتين : الفقاريات ( لها عمود فقارى ) ، واللافقاريات ( ليس لهـا عمود فقارى ) . وتنقسم كل مجموعة إلى طوائف . وبصفة عامة ، تتميز كل طائفة بغطاء خاص للجسم ، مبين بعض منها فى هذا الرسم التوضيحى .

**فقـــاريات**

| الطائفة | الغطـــاء |
|---|---|
| ثدييات | شـــعر |
| طيــور | ريــش وزغب |
| زواحف | حراشيف وصفائح عظمية |
| برمائيات | جلد عار ( أى بدون غطاء ) |
| أسماك | قشور |




عند دراسة التوزيع العالمى للحيوانات ، نجد أنه فى المناطق الباردة والمعتدلة تكون الحيوانات الثديية والطيور أكثر انتشارا من الزواحف . ويعزو علماء علم الأحياء ذلك إلى أن الطيور والثدييات من «ذوات الدم الحار» . وهذا يعنى أنها تحفظ درجة حرارة جسمها عند درجة حرارة ثابتة ومرتفعة نسبيا . أما الزواحف فلا تستطيع عمل ذلك ، فدرجة حرارتها تتغير تبعا لدرجة حرارة الوسط المحيط بها ، فالبرد قد يخدر أو يقتل حيواناً زاحفاً لأن دمه تنخفض حرارته بسرعة . والزواحف التى تعيش فى المناطق المعتدلة تبيت دائما بياتا شتويا أثناء الشتاء .

وتستطيع الثدييات والطيور الاحتفاظ بدمها حارا ، لأن جسمها مغطى بغطاء سميك يمنع فقدان الحرارة . وللثدييات فراء أو شعر . أما الطيور فلها ريش . والسبب فى أن بعض الثدييات تبيت بياتا شتويا ، وأن بعض الطيور تهاجر إلى أماكن جوها أدفأ فى الشتاء هو النقص فى مورد الغذاء ، وليس الهروب من البرد . فمثلا يبيت القنفذ الذى يتغذى على الحشرات ، أما الأرنب فلا يبيت لأنه يجد الحشائش طوال الشتاء .

وأهم وظائف الغطاء الخارجى للحيوانات حفظ درجة الحرارة ، ولكن يمكن أن يتكيف لأداء وظائف أخرى كثيرة ، كدرع للدفاع ، أو للتخفى أو للتنكر ، أو لحفظ سوائل الجسم الداخلية من التبخر ، وهلم جرا .

## الشـــعر

وجود الشعـــر من السمات المميزة للثدييات . وحتى الحوت والدرافيـــل ( سمك يونس ) ، لها شوارب قليلة حول الفم . ويكون الشعر عند معظم الثدييات شعرية غطاء كاملا حول الجسم . كما يتوقع ... فإن الثدييات ... تعيش فى




ثور المسك

المناطق الباردة شعرها غزير ، بينما ثدييات المناطق الحارة شعرها رفيع ومتباعد .

وفى الآونة الراهنة للأفيال شعر قليل جدا على أجسامها ، بينما كان للماموث ، وهو نوع من الفيلة التى كانت تقطن الصحارى الجليدية ( التندورا ) الباردة فى العصر الجليدى ، غطاء سميك من الشعر والصوف . وكان يوجد أيضا فى ذلك العصر خرتيت مغطى بالصوف الكثيف . وجميع الأنواع الحالية موجودة فى المناطق الحارة ، وغالبا ما تكون خالية من الشعر .

وللقرود الضخمة مثل الغوريللا ، وإنسان الغابة ، والشمبانزى ، شعر غزير على الظهر وقليل منه على الصدر . وفى الظروف الطبيعية يكون الظهر معرضا للمطر الاستوائى الغزير والشمس الحارقة . وعلى ذلك فهو يحتاج للوقاية ، أما الصدر فلا يحتاج إلى وقاية لأنه من أسفل .

وغالبا ما يمد لون الشعر الحيوان بوسائل للتخفى . فلون فراء المخلوقات التى تعيش فى الصحراء أصفر باهت يضاهى لون الرمل . ولحيوانات الغابة فراء مخطط أو منقط مثل النمر ، والفهد ، وأنواع كثيرة من الغزلان . ولمعظم ثدييات المنطقة المتجمدة الشمالية فراء أبيض للتخفى فى الثلج .

والثدييات التى تقطن فى المناطق القارسة البرودة ، لها دائما غطاء كثيف من الشعر لحفظ حرارة جسمها .

ولثور المسك الموجود فى جرينلاند ، وفى أقصى شمال أمريكا الشمالية ، شعر كثيف خشن وطويل يصل إلى أقدامه ، وتحته طبقة من الصوف السميك .


غوريللا

إنسان الغ










وفراء الدب القطبي ( ١ ) سميك وكثيف جدا . يجعله يشعر بالدفء حتى ولو كان يسبح فى المياه الثلجية للمنطقة المتجمدة الشمالية . وهو أبيض اللون . وبذلك يستطيع أن ينتظر راقدا للانقضاض على عجول البحر دون أن تراه .

ولماعز الجبل الصخرى ( ٢ ) الموجود فى الجزء الشمالى من أمريكا الشمالية ، غطاء من الشعر سميك لدرجة أنه يظهر الحيوان أضخم كثيرا من الواقع . ويسقط الحيوان شعره صيفا ، فيفقد بذلك جزءاً كبيرا من غطاء الشتاء الكثيف .

أما الثدييات التى تعيش فى المناطق الحارة والمعتدلة . فلا يوجد لها فراء سميك . ويصدق هذا على الكلاب المستأنسة ( ٣ ) والقطط ( ٤ ) فهى فى حماية من الجو لأنها تعيش مع الإنسان . وهذا أيضا يصدق على جميع الثدييات الكبيرة فى المناطق الحارة مثل الفيل . والخرتيت . وجاموس النهر ( سيد قشطة ) . فى هذه الحيوانات يساعد لون الشعر على تخفى الحيوان أو مطاردة فريسته بنجاح . ويعتبر الأسد ( ٥ ) مثلا لذلك حيث يتكون للذكر فقط لبدة كبيرة . ومن المحتمل أن تكون وظيفتها للوقاية عندما تتقاتل الأسود مع بعضها بعضاً . وينمو لبعض ثدييات المناطق المعتدلة

تمساح



يتكون الغطاء الخارجى فى الزواحف ، من تغلظ فى الطبقة القرنية للبشرة . وتنشأ من ذلك الحراشيف وفى بعض الحالات صفائح عظمية

وفى التماسيح وما يتبعها ، يغطى الجسم بحراشيف ، وتوجد فى جلد الظهر صفائح عظمية . ولكن هذه الحراشيف ليست مع ذ

يسار : جزء من جلد ظهر تمساح يبين صفائح عظم
يمين : جزء من جلد البطن مغطى فقط بحراش

## الريش والزغب

الريش من مميزات الطيور كالشعر للثدييات . ويسقط الريش من آن لآخر ويحل محله ريش جديد ، ويقال حينئذ إن الطائر « يبدل » ريشه . وتوجد على أرجل الطيور حراشيف وقائية تشبه كثيرا حراشيف الزواحف .




وتوجد للطيور السابحة التابعة لرتبة الوزيات (بط ، وأوز ، وأوز عراقى) ، غدة بالقرب من الذيل تفرز زيتا ، يدهن به الريش فلا يتأثر بالمياه . وإذا ما ابتل الريش ، فإنه لا يحمى من البرد ، ويزيد من وزن الطيور ، فيجعلها لا تتمكن من الطيران .

## أغطية جسم الحيوانات الصغيرة

تواجه الحيوانات الصغيرة التى تعيش على الأرض دائما مشكلة حفظ نفسها من الجفاف . فيغطى جسم المفصليات التى تشتمل على كائنات كالحشرات ، والعناكب ، وذات المائة رجل ، وحيوانات كثيرة أخرى ، غطاء من مادة لا ينفذ منها الماء تسمى « كيتين » . وهذه طريقة فعالة جدا لحفظ السوائل الداخلية فى الجسم ، ولكن حتى الحشرات التى تعيش بطبيعتها فى وسط رطب ، تحت قلف الأشجار أو فى التربة ، تفقد الماء بسهولة . وبموت سريعا قمل الخشب وذوات المائة رجل إذا حفظت فى مكان جاف .

ويستخدم الكثير من المفصليات التى تعيش فى الماء مثل « يرقات » البعوض ، خصل الشعر الموجودة على جسمها كمجاذيف تعوم بها .

وتمتص الديدان ، التى تعيش كطفيليات داخل أجسام حيوانات أخرى ، غذاءها على هيئة سائل عن طريق جلدها ، لأن غطاء جسمها غشاء شبه منفذ ( جلد ذو مسام ) .



يرقة بعوضة أنوفليس مكبرة










غطاء من الشعر أكثر كثافة فى الشتاء ، وآخر أقصر وأرفع فى الصيف ، وتعتبر الخيول والماشية أمثلة لذلك .

وتوجد فى الجزء العلوى للقنفذ ( ٦ ) وأبى شوك ( ٧ ) أشواك حادة هى فى الواقع شعر خشن ، ولذلك يجب أن توصف بأنها شعر . ولا يبدى كلا الحيوانين سوى خوف طفيف لأن سلاحهما من الأشواك يعتبر وقاية فعالة من أعدائهما . فالقنفذ لايهرب إذا هدده خطر ، إذ يلتوى على شكل كرة ويعتمد على غطائه الشوكى ليحفظه فى أمان . وبنفس الطريقة ، يحتمى أبو شوك وهو من القوارض ، والقنفذ وهو من آكلات الحشرات . وقنفذ النمل ( **Echidna** ) وهو أحد الثدييات البيوضة البدائية الموجودة فى أستراليا . وعلى هذا توجد ثلاثة أنواع من الثدييات تحميها الأشواك . ويستخدم غطاء جسم المدرع ( ٨ ) فى الوقاية ، وهو فى هذه الحالة مجرد غطاء من الدروع . فيغطى ظهر الحيوان الكثير من الصفائح العظمية المتراصة بجوار بعضها بعضاً على الجلد ، وهى مرتبة بحيث يتمكن حيوان المدرع من أن يلتف على شكل كرة إذا ما هدده خطر .

## الحراشيف والصفائح العظمية

خارجية ... صلبة . ... كذلك ... مثبتة ... تماما ، ولهذا فإن جسم الحيوان الزاحف مرن . أما سلاحف البر والبحر فلها غطاء خارجى صلب من الصفائح العظمية يغطى الجسم من أعلى ومن أسفل .






وفى السحالى والأفاعى يغطى الجسم بحراشيف . وتتغير الطبقة الخارجية من الجلد من وقت لآخر ، فالأفاعى تسلخها كلها مرة واحدة بنفس طريقة خلع الجوارب القصيرة والطويلة ، أما فى السحالى فتقشر إلى قطع صغيرة .

## القشور

تغطى الجسم فى معظم الأسماك قشور متداخلة فوق بعضها بعضاً كالبلاط على سقف مائل . وقد تختفى الحراشيف تماما ويكون الجلد ناعما كما فى الحنش (ثعبان السمك) ، ويوجد على جسم سمك ستيرجون ( **Sturgeon** ) ، وهى سمكة كبيرة تذهب أحيانا إلى أنهار إنجلترا لوضع البيض ، خمسة صفوف من القشور العظمية الكبيرة .









ولا توجد لسمك البلينى قشور ، وتغطى جلده طبقة مخاطية لزجة جداً لحمايته .



سير تريسترام يصبح فارساً من فرسان المائدة المستديرة

نسجت كثير من **الأساطير خيوطها حول** اسم الملك آرثر ، كما أن كثيرا من الحكايات الخيالية الغريبة قد رويت عن فرسانه الملقبين باسم (فرسان المائدة المستديرة)، إلى حد أن الكثيرين من الناس يعتقدون أنه ليس إلا ملكا من ملوك الأساطير . ولكن هناك أدلة وافرة تثبت أن شخصيته كانت موجودة فعلا ، وإن لم يكن مع ذلك – فيما يحتمل – من الملوك .

لقد عاش فى الشطر المبكر من القرن السادس ، وفى العهد الذى تسميه اليوم باسم العصور المظلمة فى التاريخ البريطانى ، إذ أن ما بقى من السجلات التاريخية لذلك العهد جد قليل . فقد كان عهدا متسما بالاضطراب الشديد فى بريطانيا ، فإن الرومان ارتحلوا منذ فترة قصيرة بعد أن حكموا البلاد قرابة خمسة قرون ، وتركوا الشعب البريطانى الذى كان أغلبه وقتذاك من أصل سلتى[1] لكى يدبر شئونه بنفسه . وما إن عرف أن الرومان قد ارتحلوا حتى بدأت البيكت **Picts** من الشمال ، والساكسون من القارة الأوروبية ، فى الإغارة على بريطانيا لينظروا ما يستطيعون أن ينالوا ، فأصبحت البلاد كلها فى حالة يرثى لها .

[illegible] ذلك العهد الكابطى ، تقدم آرثر وهو من البريتون[2] إلى الصدارة ، فجمع الشعب البريطانى تحت لواء واحد ، وقاده فى معارك حربية ضد البيكت والساكسون الغزاة . ومن المحقق أنه كان قائدا عظيما . فقد انتصر فى كثير من المعارك . ولابد أيضا أنه كان رجلا ذا سمعة عالية وخلق طيب . وإلا لما ارتبط اسمه بشهامة الفروسية والأفعال الطيبة . وسالت صيته أن انتشر فى جميع أرجاء بلاد السلت ، وهى التى كانت قائمة وقتئذ فى الأطراف الغربية من العالم المعروف الذى كان يمتد من نهر كلايد فى اسكتلندا جنوبا . إلى ويلز وكورنوال ، ثم إلى إقليم بريتانى على مشارف فرنسا .

(١) السلت هم أفراد عرق هندى أوروبى قطن فيما مضى أجزاء واسعة من أوروبا الغربية ، ولغتهم السلتية تشمل الأيرلندية ، والأسكتلندية ، والكيلتية ، ولا تزال حية إلى اليوم هناك .

(٢) [illegible] الشعوب التى سكنت بريطانيا قبل الغزو الساكسونى .

## جوفرى أف مونموث

ينبغى أن نتذكر أن القصص المتعلقة بآرثر لم تدون إلا بعد حوالى ٧٠٠ سنة من حياته ، ولكنها فى خلال كل تلك الأعوام كانت تروى غالبا بالتواتر على الألسنة حيثما تجمع الناس للاستماع إليها . ومن المحتمل أن كثيرين من رواة القصص قد أضافوا وقائع من عندياتهم إلى تلك القصص ، ونمقوا القصص الأصلية تنميقاً .

وفى عام ١١٣٦ ، قام جوفرى أف مونموث وهو قس (كأغلب الكتاب فى تلك الأيام) ، بجمع القصص معا فى كتاب مكتوب باللاتينية سماه (تاريخ ملوك بريطانيا) ، وتم هذا قبل اختراع الطباعة ، وهكذا كان تدوين كتاب جوفرى بخط اليد . إنه والحق يقال كتاب أخاذ يخلب الألباب ، وقد استفاضت شهرته إلى الحد الذى نسميه اليوم بالكتب الرائجة . وفى القرنين الثانى عشر والثالث عشر ، تم نسخ الكتاب بأيدى الرهبان والعلماء مراراً كثيرة لا حصر لها ، بيد أنه إلى وقتنا هذا لا تزال هناك نحو مائتى نسخة مخطوطة باقية . وهكذا فإن عدد النسخ الأصلية لابد أنه كان يربو على ذلك بكثير .

إن قصص جوفرى أف مونموث تبتعث فى الذهن صوراً جميلة يصعب نسيانها . فمثلا يروى جوفرى أنه عندما أصيب الملك آرثر بجرح مميت فى ساحة القتال ، وعندما فكر أن نهايته قد حانت ، طلب إلى أحد فرسانه الأوفياء أن يحمله إلى بحيرة ، وفعلا ما كادا يصلان إلى حافة البحيرة حتى رأى الفارس قاربا يقترب فى سكون . وبنفس السكون مدد آرثر فى القارب ، وعكف على رعايته ثلاث سيدات جميلات ضمدن جراحه . ثم « أبحرن بالقارب مبتعدات فى غروب الشمس » ، على حد تعبير جوفرى .

ثم إن قصة فرسان المائدة المستديرة ، التى لم يكن فيها لفارس أسبقية الصدارة على فارس آخر ، رواها كاتب يدعى ليامون .

وإلى جانب قصص جوفرى ، فإن بعض التراجم الفرنسية لقصص آرثر جمعت بمعرفة رجل يدعى كريتيان دى تروى ، وكثيراً ما يلتقى بهذا الاسم كل دارس لآداب العصور الوسطى .

ذات ليلة ، بينما كان الملك آرثر وفرسانه يتناولون طعام العشاء ، إذ دوى رعد قاصف . وعلى الأثر لاح فى القاعة شعاع من ضوء باهر يخطف الأبصار ، وفيه كأس تسبح . وفى تألق الكأس وبهائها ، وفى السكينة العظمى التى اقترنت بظهورها ، عرف الفرسان من فورهم أن الكأس إنما هى الكأس التى استخدمها السيد المسيح فى (العشاء الأخير) ، والتى سميت (الكأس المقدسة) . وفجأة اختفت الكأس ، وشكر الفرسان ربهم أن تهيأت لهم هذه الرؤيا العجيبة . وعندئذ نذروا أن يخرجوا للبحث عن (الكأس المقدسة) .

وقد ارتحل الفرسان فى كل مكان طولا وعرضا ، وكانت لهم مغامرات غريبة ، وقضى بعضهم نحبه . وفى النهاية عثر على الكأس ثلاثة منهم ، هم السير پرسيڤال ، والسير بورس ، والسير جلاهاد . لقد خرجوا فى رحلتهم متفرقين ، ولكنهم تلاقوا فيما بعد بملاقات غريبة جمعت بينهم . وبعد مخاطر كثيرة جاءوا إلى سفينة قديمة [illegible] هيكل ، ومن خلال غلالة تألقت الكأس (المقدسة) أمامهم .



أخذ الساحر مرلين الملك آرثر إلى البحيرة . وفجأة ارتفع من وسط البحيرة سيف ، وظهرت سيدة من المياه المجاورة ، طلبت إلى آرثر أن يأخذه

وفى القرن الخامس عشر ، قام إنجليزى هو السير توماس مالورى بنشر القصص باللغة الإنجليزية تحت عنوان ( موت آرثر ) . ولقد أصبحت لهذا الكتاب أيضا شهرة واسعة ، ومن خلاله ذاعت شهرة فرسان آرثر : أمثال السير لانسلوت ، والسير تريسترام ، والسير بديفير ، وغيرهم . كما ذاعت شهرة السيدات الجميلات جوينڤر ( التى كانت ملكة آرثر ) ، ومورجان لوفاى ، ولينيت ، وإيزولت الحسناء — وكل هؤلاء وأولئك أصبحت شخصياتهم فيما بعد مادة للرواية والشعر فى آداب البلاد الغربية . ومما هو جدير بالذكر فى صدد قصص آرثر ، هو أنه رغم رواية هذه القصص لأول مرة فى عالم اتسم بالصلابة والقسوة حين كان الرجال يكافحون للبقاء بالقوة الغشوم ، فإنها جميعا تمجد الحب ، والرقة ، والشرف ، والشهامة ، ولقد ظلت هذه القصص تروى وتعاد روايتها على مدى القرون ، وفى إعادتها وتكرارها أضيف إليها الكثير وانتقص منها الكثير . ولكن برغم هذا كله وبعد انقضاء كل هذا الزمن المديد منذ رواية القصص لأول مرة ، فإن القصة الأصلية واضحة ، صافية ، مليئة بالسحر ، وتستطيع أن تستشف منها أن الفرسان وسيداتهم لهم أخطاء ومحاسن أبناء عصرنا الحاضر .

## أكسكاليبر

كان لدى آرثر سيف سحرى يعرف باسم أكسكاليبر ، وكان سيفا جميلا ، لم يكن أحد يستطيع أن يمسك به سوى آرثر . لقد أخذه من ( سيدة البحيرة ) ، وعندما كان آرثر على وشك الموت ، ناول سيفه لفارسه السير بديفير وطلب إليه أن يلقى به فى وسط البحيرة . ولكن عندما رأى السير بديفير السيف مرصعا بالجواهر فى غمده وحزامه ، بدا له أن يستخلصه لنفسه ، ورأى أن من بواعث الحسرة أن يلقى بمثل هذا الشئ البديع فى الماء . وهكذا أخفى أكسكاليبر بين السمار النامى قرب البحيرة ، وعاد لكى يخبر الملك آرثر أنه فعل طبقا لما أمر به . فسأله الملك : « وماذا رأيت ؟ » فأجاب السير بديفير : « لم أر شيئا سوى الماء يتموج بين السمار » . فهتف الملك آرثر : « آه يا أيها الفارس الزائف ، إنك لم تفعل كما أمرت ، ارجع ، والق بالسيف فى الماء » . وهكذا عاد السير بديفير إلى البحيرة ، ومرة أخرى أغواه جمال السيف ولم يلقه فى الماء ولكنه أخفاه مرة ثانية . ولما سأله الملك ما الذى رآه هذه المرة ، أجاب بأنه لم ير شيئا سوى الموج ، فغضب الملك غضبا شديدا ، وأرسل السير بديفير إلى البحيرة مرة ثالثة . وفى هذه المرة تذكر السير بديفير شرفه كفارس من فرسان المائدة المستديرة ، وفعل ما أمره به . فقد لف الحزام المرصع حول السيف وقذف به بكل قواه إلى وسط البحيرة . وقبل أن يلمس السيف الماء برزت من البحيرة ذراع قوية وأمسكت بالسيف قبل أن يضرب الماء . ثم لوحت به ثلاث مرات فى الهواء قبل أن تجذبه إلى الماء حتى اختفى عن العيان . وعندما أخبر السير بديفير الملك آرثر بما شاهده . عرف الملك أنه ألقى بالسيف فى البحيرة حقا ، لأنه كان سيفا سحريا . وقد انتهى نهاية سحرية .

## ختام حياة آرثر

ليس فى القصص رواية تبين وفاة آرثر فعلا ، وكل ما هناك هو أنه أصيب بجرح بالغ ونقل إلى قارب . وتقول إحدى القصص إن القارب أبحر إلى جزيرة أڤالون ، التى تعرف الآن باسم جلاستونبرى . ولا يزال الزائرون لجلاستونبرى يشاهدون مكانا بين أطلال الدير يقال إنه مدفون فيه . ولكن الناس فى كل من بريتانى وويلز لا يصدقون وفاة آرثر . ويقال إنه نائم مع بعض فرسانه فى كهف محجوب عن العيان ، وهم يعتقدون أن بريطانيا إذا تعرضت فى أى وقت لخطر كبير ، فإن آرثر سوف يستيقظ من جديد ويتقدم لقيادة شعبه .

وإذا ما رغبنا أن نقرأ هذه القصص كقصص رمزية ، فيمكننا أن ندرك أن الفرسان هم أناس عالم مثالى فيه يهتم كل إنسان بالحق والشرف ، وأن ( المائدة المستديرة ) تمثل عالما نود جميعا أن نشهده ، فيه يتسنى لكل امرئ أن يجلس فى سلام مع أخيه ، ويستطيع أن يرى إخوته الآخرين ويركن إليهم . ولكن كيفما قرأنا هذه القصص فهى بحق قصص مبهجة لا نملها أبداً .

## وفاة آرثر (اقتباس من مالورى)

وعندئذ حمل السير بديفير الملك على ظهره وذهب به إلى ناحية المساء . ولما بلغاه ، مرق إلى الضفة قارب صغير به كثير من السيدات الجميلات ، وبينهن ملكة ، وكن جميعا يضعن القلانس السوداء على رؤوسهن . وقد بكين كلهن وصرخن عندما أبصرن الملك آرثر .

وقال الملك : « الآن ضعنى فى القارب » .

ففعل هذا برفق ، وعلى الأثر تلقته ثلاث سيدات بأبلغ التفجع ، وأرقدنه ، وفى حجر إحداهن وضع الملك آرثر رأسه . وعندئذ قالت الملكة : « آه يا أخى العزيز ! لماذا توانيت كل هذا الوقت بعيدا عنى ؟ وا أسفاه ! إن هذا الجرح الذى فى رأسك قد مسه برد شديد » .

وسرعان ما جذفن بعيدا عن اليابسة ، ورأى السير بديفير كل السيدات وهن يبتعدن عنه . وعندئذ هتف السير بديفير يقول : « آه يامولاى آرثر ، ماذا يكون مصيرى الآن وأنت تذهب عنى وتتركنى هنا بين الأعداء ؟ » .

فقال له الملك : « طب نفسا ، وافعل كل ما بوسعك ، لأنك لن تستطيع أن تعتمد على بعد الآن . فلا بد لى أن أمضى إلى وادى أڤيليون لكى أبرأ من جرحى الموجع ، وإذا أنت لم تسمع عنى شيئا إلى الأبد ، فصل من أجل روحى » .

ولكن الملكة والسيدات مضين فى البكاء والنواح إلى حد يثير الأسى لدى السامع . وما هو إلا أن احتجب القارب عن نظر السير بديفير حتى بكى وأعول ، ثم لاذ بالغابة ولبث طوال ليله باكيا .

# نابليون الثالث .. آخر أباطرة فرنسا ..

قلما مر فى تاريخ أوروبا عام مثل عام ١٨٤٨ فى اضطرابه . فنى معظم البلدان اندلعت الثورات ... فى إيطاليا ، والمجر ، والنمسا ، وبروسيا فأما عن الملوك فإما أنهم طردوا إلى المنفى وإما أنهم أهينوا وأجبروا على الإذعان . . . حتى فى إنجلترا ارتفع الهدير ، وكان العديد من الزعماء المتميزين ( ومنهم ذلك الذى سوف يصبح نابليون الثالث فى المستقبل ، والذى كان حينئذ فى المنفى هناك ) مدرجين ضمن أولئك الذين سيتعاونون مع المطالبين بحقوق الشعب . لكن أكثر الثورات أهمية كانت تلك التى اندلعت فى فرنسا .



نابليون الثالث إمبراطور فرنسا

## فرنسا عام ١٨٤٨

كان قد مضى ٣٣ عاماً على هزيمة نابليون فى واترلو . وخلال تلك الحقبة ، عاد حكم الملوك إلى فرنسا ثانية ، وكان آخرهم « لويس فيليب » ، حاكماً صالحاً من أوجه عدة : فنى ظل حكمه ساد السلام فرنسا وعم الرخاء . إلا أن ذلك لم يكن كافياً من وجهة نظر العديد من الفرنسيين ، فقد أحسوا بالجمود فى حكمه ولم يقنعوا بتقاعسه عن الظفر بأمجاد لفرنسا خارج حدودها ، فما زال أكثرهم يذكر أيام نابليون العظيم ، يوم كانت فرنسا أعظم الدول فى أوروبا ، كما كانوا يذكرون انتصاراته العظمى . . . مارنجو . . . وچينا . . . وأوسترلتز . . . والمجد الذى أضفته على فرنسا . . . ثم إنهم فكروا فى ملكهم آنئذ ، ذلك الملك الجدير بالاحترام ، الطيب السريرة . . . ولكنه بعيد عن المجد تماماً . وكان ثمة المزيد من خيبة الأمل أيضاً . لذلك اندلعت ثورة فرنسية أخرى عام ١٨٤٨ ، وأجبر لويس فيليب على مغادرة البلاد وأعلن قيام الجمهورية . ولكن من سيكون رئيساً لهذه الجمهورية الفرنسية الثانية ؟ كان ثمة العديد من المرشحين ، لكن واحداً منهم كانت لديه ميزة عظمى على الآخرين ، هى بالذات الفتنة والسحر اللتان فى اسم « نابليون » .

## لويس نابليون

كان لويس نابليون ابن أخ لنابليون العظيم ، وظل طوال عمره موقنا بأنه سيحصل ذات يوم على إمبراطورية نابليونية ثانية يكون هو على رأسها . ولقد تورط فى شبابه فى عدد من المغامرات الطائشة ، إذ حاول مرتين القيام بثورة فى فرنسا ، وبعد فشل الأولى نفى إلى أمريكا ، ولكنه عاد ثانية بعد بضع سنين منطلقاً من إنجلترا ، ومعه بضعة من الرفاق ونسر أليف ( من المفروض أنه يمثل النسر النابليونى ) . وكان يأمل الانتصار على الجيش الفرنسى بنفس الطريقة التى انتصر بها عمه عند عودته من جزيرة إلبا . إلا أنه لسوء الحظ كان يفتقد ما لعمه من جاذبية ، وانتهت العملية كلها إلى الفشل ، وقبض عليه هو نفسه وهو يخوض الماء فى طريقه إلى زورقه . ولقد عاملته الحكومة الفرنسية بالحسنى للمرة الثانية ، إذ اكتفت بسجنه ، لكنه استطاع الهرب منه بعد عدة سنين والعودة إلى إنجلترا .

## رئيس الجمهورية

وظل لويس نابليون فى إنجلترا حتى قيام ثورة ١٨٤٨ ، حيث عاد إلى فرنسا ليرشح نفسه فى الانتخابات رئيساً للجمهورية الثانية . كان ذلك سيتقرر عن طريق استفتاء عام ، أى بأخذ أصوات الشعب الفرنسى كله . ولقد أحرز نابليون انتصاراً ساحقاً ، وهكذا تحول فى غضون أسابيع قليلة ، من منفى وحيد ، إلى رئيس رسمى للدولة . بيد أن عقبة واحدة كانت بالمرصاد ، فمدة حكمه محدودة بأربع سنوات فحسب لا يسمح له بعدها بأن يتقدم للترشيح ثانية . ولما قاربت السنوات الأربع تمامها ، قرر نابليون الاستيلاء على السلطة بالقوة ( وذلك ما يدعوه الفرنسيون Coup d'Etat « أى قلب نظام الحكم » ) . فنى ديسمبر ١٨٥١ ، استيقظت باريس ذات صباح لتجد الملصقات تملأ شوارعها بالبلاغات ، ولتجد العديد من رجالها ذوى الشأن نزلاء السجون ، ونشب بعد ذلك قتال ضار ، لكن المقاومة جميعها قمعت أخيراً .

## الإمبراطور

وبعد عام أعيد الاستفتاء ، وقرر الفرنسيون أن يصبح نابليون إمبراطوراً ولقب بنابليون الثالث ، إذ اعتبر أن ابن عمه - ابن نابليون الأول الذى توفى قبل ذلك بعشرين عاماً تقريباً - كان إمبراطوراً رسمياً لبضعة أيام .

وفى أعوامه الأولى وبحسبانه الإمبراطور نابليون ، استحوذت عليه آراء لتقدم فرنسا ، فقد أزيلت مساحات شاسعة من الأحياء القذرة ، ومدت خطوط السكك الحديدية والبرق ، وأنشئت الطرق الجديدة . بل لقد أرسيت قواعد الخطط لإعادة بناء باريس لتصبح أروع عواصم أوروبا ، حيث تحل الطرق الواسعة الرائعة المزدانة بالأشجار ، محل الشوارع الصغيرة القذرة الضيقة التى كانت من قبل هناك . ولقد أصبح بلاط الإمبراطور بالذات رائعاً وقد تصدرته الإمبراطورة أوچينى الحسناء ، فضرب المثل لباقى أوروبا . لكن ذلك كله لم يكن كافياً ، كما كان نابليون يدرك تماماً . وحتى يوطد مركزه كإمبراطور ، كان عليه أن يظفر بالمجد لنفسه ولفرنسا خارج الحدود ، وكان هذا هو ما قاده أخيراً إلى كارثة . . . لكنه على أية حال أحرز بعض النجاح فى بادئ الأمر ، فقد انضم إلى بريطانيا لقتال روسيا فى حرب القرم ، وبالرغم من حالة الفوضى التى سادت العمليات الحربية فى القرم ، إلا أن الحرب انتهت بالنصر على أية حال . ولأول مرة منذ أربعين عاماً ، تتذوق فرنسا طعم المجد الحربى .



بعد هزيمة جيش نابليون الثالث فى سيدان ، استسلم نابليون للملك وليم ملك بروسيا

## إيطـــاليا والمكســـيك

كانت مغامرات نابليون الأخرى خارج الحدود أقل نجاحاً . فى إيطاليا ، كانت تحدوه رغبة عارمة لمعاونة أولئك الإيطاليين الذين يتطلعون للتخلص من الحكم النمسوى ، والعمل على وحدة المقاطعات الإيطالية كلها فى دولة واحدة ، ولو أنه فعل ذلك إذن لأزعج البابا وجميع الكاثوليك الفرنسيين . وأخيراً قرر بطريقة مريبة أن يساعد الإيطاليين فى بادئ الأمر ، ثم تخلى عنهم فجأة ، وهكذا لم يحرز نابليون رضاء أحد ، ولكنه خلق لنفسه أعداء كثيرين .

وكانت مغامرته الخارجية التالية أبلغ شؤماً ، إذ كان قد وضع الخطة لإقامة إمبراطورية فرنسية فى المكسيك . كان المكسيكيون يرفضون ذلك بشدة ، كما أن الولايات المتحدة ثارت غاضبة ، ولكن لانشغالها بالحرب الأهلية ، لم تستطع التدخل قبل مضى بضعة أعوام . وحتى ذلك الحين كانت الجيوش الفرنسية منتصرة تماماً ، بيد أن نابليون كان يدرك أنه لن يستطيع مواجهة جنود الحرب الأهلية الأمريكيين المتمرسين على القتال . وصدر الأمر لجيشه بالعودة إلى البلاد ، تاركاً الرجل الذى نصبه نابليون إمبراطوراً ليتدبر أمره ، وعندما قتل ذلك الرجل بعد بضعة أعوام ، بدا أن نابليون قد أحس بالخزى والعار .

## الخطــــر من بروســــيا

أصبح سقوط نابليون حينئذ وشيك الحدوث ، ذلك أنه كان يعانى قبل ذلك من مرض معين ، كما أن معارضيه فى فرنسا كانوا يزدادون قوة أكثر فأكثر ، وفى الخارج ضعف سلطان فرنسا بعد الفشل فى إيطاليا والمكسيك ، وكان من الواضح أنه لو بدا خطر جديد ، فإن فرنسا لن تكون مستعدة للتصدى له . وربما كانت غلطة نابليون الكبرى أنه لم ير ذلك الخطر إلا فى وقت جد متأخر .

كانت بروسيا حينئذ ولعدة أعوام ، تزداد باستمرار قوة فى ظل حكم بسمارك ( المستشار الحديدى ) . وبدا أن حرباً توشك أن تنشب بين بروسيا والنمسا . فأسعد ذلك نابليون كثيراً ، إذ خيل إليه أنها ستكون حرباً طويلة تنتهى بإنهاك قوى الطرفين ، ومن ثم تصبح فرنسا القوة المتفوقة فى أوروبا . لكن الحرب لم تستمر فعلا سوى سبعة أسابيع ، فقد تم سحق جيوش النمسا ، ثم وجهت جميع المدافع البروسية نحو فرنسا .

وأراد بسمارك الحرب مع فرنسا ، لكنه أراد التأكد من أنه عند وقوعها ستكون فرنسا فى عزلة وبلا حليف ، كما أرادها أن تبدو كما لو أن فرنسا هى التى أعلنت الحرب على بروسيا وليس العكس ، وبمزيج من الدهاء العظيم والخداع البالغ ، استطاع بسمارك أن يحقق هذه الأهداف ، فلقد أمكن توريط نابليون فى موقف أصبح عليه فيه أن يعلن الحرب على بروسيا عام ١٨٧٠ . وأصبح بسمارك على يقين من أن أحداً لن يسارع لنجدة فرنسا ، وذلك حين كشف النقاب عن خطاب سرى فى لحظة حرجة .

## النهــــــايــــــة

لم تستمر الحرب طويلا ، إذ أن الجيش الفرنسى غير المتأهب للقتال وبأسلحته التى بطل استعمالها ، لم يكن نداً للبروسيين بكفاءتهم العالية ، وبمدافعهم المصممة للتعمير من الخلف ، وباستخدامهم العلمى للسكة الحديد . وخلال أسابيع قليلة ، كان الجيش الفرنسى الرئيسى محاصراً فى « ميتز » وتحرك نابليون لنجدته ، لكن جيشه هزم فى « سيدان » ، وأخذ هو نفسه أسيراً . وانتهت الحرب كلها فى أشهر قليلة . وبعد سجن قصير فى ألمانيا ، عاد نابليون مرة أخرى إلى إنجلترا حيث توفى فى عام ١٨٧٣ .

حمل شاب إلى المستشفى إثر حادث خطير ألم به وهو يركب دراجته البخارية ( الموتوسيكل ) . وعند وصوله إليها كان فاقد الوعى ، وعندما فحصه الأطباء تبين لهم أنه يوجد كسر فى الجزء العلوى من الجمجمة على الناحية اليمنى ، وقد انخسف جزء من العظم إلى الداخل بحيث كان يضغط على المخ الذى يوجد تحته . ولم يكن هناك أمل فى شفاء هذا المريض إلا بإجراء عملية جراحية لرفع أجزاء العظام المكسورة ، وإعادتها إلى وضعها المناسب . وقد تم إجراء هذه العملية الجراحية ، وبعدها رقد المريض فى غيبوبة استمرت عدة أيام ، ثم ابتدأت حالته فى التحسن ببطء أول الأمر ، فعاد إلى اليقظة وابتدأ يدرك التعليمات ، ثم سرعان ما أصبح قادراً على الكلام ، وكان جلياً — رغم خطورة الإصابة — أنه سيتماثل إلى الشفاء بصورة طيبة .

ومع ذلك فعندما ابتدأ المريض يمشى فى القاعة ، لاحظ المحيطون به على الفور أن هناك خطأ ما . فقد ظل يتعثر فى الأشياء ، وبدا كأنه غير قادر تماماً على رؤية أى شئ يوجد على جانبه الأيسر ، إلا إذا أدار رأسه ناحيته حتى يستطيع النظر إليه مباشرة . وعندما فحصه الأطباء مرة ثانية ، تبينوا أنه — رغم قدرته الكافية على القراءة — فإن النصف الأيسر من مجال الرؤية فى عينيه الاثنتين ، قد اختفى تماماً .

## دراســـــــة المــــــــخ

إذا نحن استعرضنا الحالة المرضية التى سبق شرحها ، يتبين لنا أن جزءاً صغيراً جداً من مخ المريض كان قد تأثر بالإصابة التى حدثت فى رأسه . وفيما عدا عجز المريض عن رؤية الأشياء التى تقع على ناحيته اليسرى ، إلا أن مخه كان يعمل بصورة طيبة .

ولقد لعب أمثال هذا المريض الذى أصيب بعجز طفيف ، دوراً كبيراً فى تعميق فهمنا للمخ ، وأصبح من الممكن أن نكتشف فى بعض الأحيان أى جزء من المخ قد أصابه التلف ، ومن ثم نميز هذا الجزء على أنه المنطقة التى يتم فيها القيام بتأدية وظيفة المخ التى افتقدت بوساطة الإصابة .

إن دراسة المرضى الذين حدثت لهم إصابات الرأس ، وإجراء التجارب على الحيوانات ، والقيام بالبحوث على البشر ، كل ذلك قد أزاح الستر عن الكثير من وظائف المخ البشرى . ومع ذلك ، فإن النشاطات التى تتم فى مناطق كثيرة من المخ ، لا تزال لغزاً لم نتوصل بعد إلى حله .

## قشـــــــرة المــــــخ

وإذا نحن فحصنا قطاعاً فى جزء من المخ ، نرى أنه يتكون من نوعين من الأنسجة . ففى الخارج ، توجد طبقة من المادة الرمادية تسمى «القشرة» . وهى مكونة بدورها من عدة طبقات من الخلايا العصبية .

وتحتل الخلايا التى تنبع منها الحركات فى عضلاتنا الإرادية ، جزءاً من القشرة ، ويحتوى جزء آخر من القشرة على الخلايا التى تتحول فيها الرسائل العصبية الكهربية الواردة من أعضاء الحس فى الجسم ، إلى إحساسات يقظة . وهذه الأجزاء من القشرة وغيرها تسمى حسب الوظائف التى تقوم بها ، وعلى هذا فهناك المناطق «الحركية» ، والمناطق «الحسية» ، والمناطق «البصرية» ، والمناطق «السمعية» .

وتحت القشرة توجد المادة البيضاء للمخ ، وهى تتكون من أعداد هائلة من الخلايا العصبية ، التى تساعد على ربط خلايا القشرة بأعضاء الحس والعضلات فى كافة أنحاء الجسم . وبالإضافة إلى ذلك ، توجد شبكة معقدة من الألياف التى تربط مختلف أجزاء القشرة بعضها ببعض .




قطاع فى جزء من المخ

## المنطقــــة الحــركيــــة

إذا نظرنا إلى المخ البشرى من الجانب ، فإن أهم الملامح الظاهرة فيه هو الشق أو الأخدود العميق ، الذى يجرى هابطا إلى أسفل وإلى الأمام ، من القمة ، فى اتجاه الفص الصدغى للمخ . ويسمى هذا الأخدود « شق رولاندو » . وتوجد أمام هذا الشق وخلفه ، حافتان ، أو « إفريزان » من نسيج المخ .

ويسمى الإفريز الذى يوجد أمام الشق ، « الإفريز-قبل المركزى » ، وله أهمية كبيرة ، لأن قشرته تحتوى على الخلايا العصبية التى تتحكم فى الحركات الإرادية لعضلاتنا ، ويسمى هذا الجزء عادة « بالمنطقة الحركية » ، نظرا لأنه هو الذى يجعل عضلاتنا تتحرك .

والخلايا العصبية فى هذه المنطقة مرتبة بطريقة تبدو غريبة – أولا : فإننا نجد أن المنطقة الحركية على كل ناحية من المخ تحتوى على الخلايا العصبية التى تتحكم فى حركات العضلات على الناحية الأخرى للجسم ، وذلك لأن الألياف العصبية من القشرة الحركية ، تعبر إلى الناحية الأخرى فى أثناء امتدادها إلى أسفل إلى الحبل الشوكى . وثانيا : فإن السمة الغريبة للمنطقة الحركية- كما يبدو لنا فى الرسم – هى أن الخلايا التى تتحكم فى عضلات القدم وأصابعه توجد على قمة هذه المنطقة ، فى حين أن الخلايا التى تتحكم فى الأجزاء العليـــا من جسمنا توجد فى القاع .

وكذلك نجد أن أجزاء الجسم التى تقوم بحركات سريعة متقنة ، مثل الأصابع واللسان ، لهـا عديد من الخلايا التى تتحكم فى عضلاتها ، ولهذا السبب فإن أجزاء كبيرة نسبيا من القشرة مخصصة لهـا . أما هذه العضلات التى تقوم بحركات خشنة ، حتى لو كانت كبيرة ، فتتحكم فيها أعداد من الخلايا أقل من تلك بكثير . ويمكن إيضاح وظائف المنطقة الحركية للمخ بصورة مقنعة ، إذا فتحنا جمجمة حيوان تحت مخدر موضعى وكشفنا عن الإفريز – قبل المركزى . فإذا نحن لمسنا المادة الرمادية للمنطقة الحركية ، بوساطة سلك صغير نسميه القطب ( الإلكترود )– والذى يسرى فيه تيار كهربائى ضئيل – فإننا يمكننا أن نجعل العضلات المقابلة على الناحية المضادة للجسم تنقبض وترتخى كلما مررنا التيار الكهربائى أو قطعنا مروره . ويحدث التيار تأثيره بجعل خلايا المخ ترسل رسائل عصبية إلى العضلات ، وهذا مما يثيرها ويدفعها إلى النشاط .

## المـــنـــــاطق الحسيـــــة

ويسمى الإفريز الذى يوجد خلف شق رولاندو : « الإفريز-بعد المركزى » . ويتصل هذا الجزء من المخ بالأعصاب التى تحمل رسائل من أعضاء الحس الموجودة فى جلدنا وعضلاتنا ، حيث تسجل إحساسات اللمس والضغط والحرارة والبرودة.

وهذا هو السبب الذى من أجله نطلق على الإفريز – بعد المركزى « المنطقة الحسية » . وكما هى الحال فى المناطق الحركية ، فإن كل منطقة حسية تخدم الناحية المضادة من الجسم. وبالإضافة إلى ذلك ، نجد أن الأجزاء المختلفة من الجسم ، ممثلة أيضا بصورة مقلوبة رأسا على عقب ، على سطح الإفريز . وكنتيجة لذلك ، فإن المناطق الحركية والحسية لـكل جزء من أجزاء الجسم تتقارب مع بعضها بعضا ، كل واحدة منها على أحـــد جانبى الشـــق .

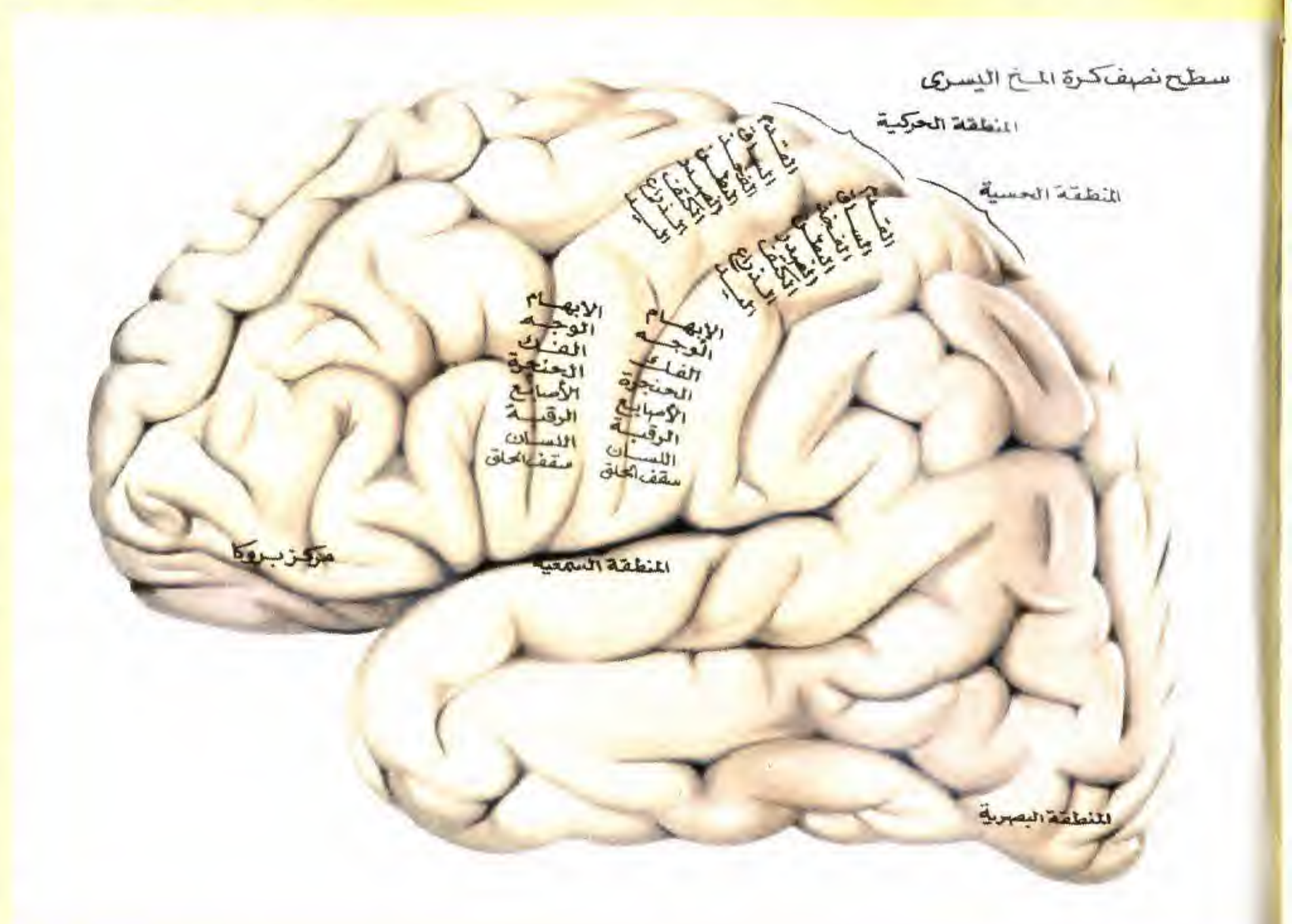
ولا تقتصر الوظائف الحسية للمخ على الإفريز بعد المركزى ، ولـكنها تمتد إلى الخلف ، لتشمل عديدا من مناطق القشرة القريبة ، ويبدو أن هذه المناطق المتجاورة تتعلق بأحاسيسنا الأكثر دقة . فهى تلعب دورا هاما فى قدرتنا على التمييز بين الفروق الصغيرة فى وزن الأشياء ، وحرارتها ، ونوعيتها . وبالإضافة إلى ذلك ،

فهي تتعلق أيضا بوظيفة « التشخيص التعرفي » ، أي القدرة على التعرف على الأشياء الصغيرة التي توضع في اليد بدون النظر إليها .

## الحواس الخاصة ( الحواس الخمس )

وتعرف حواس النظر ، والسمع ، والتذوق ، والشم ، بالحواس الخاصة . وتختلف الدرجة التي تتطور إليها كل منها – إلى حد كبير – باختلاف فصائل الحيوانات . فالإنسان – على سبيل المثال – يتمتع بقدرة رائعة على الرؤية ، إذا قورنت بتلك التي لدى الكثير من الحيوانات ، ولكن حاسة الشم عنده ضعيفة جدا حقا ، إذا قورنت بتلك التي عند الكلب .

ويتصل كل واحد من أعضاء الحس الخاصة – وهي العينان ، والأذنان ، وعضو الشم ، ونتوءات التذوق في الفم – بالمخ عن طريق عصب مخي . وتفضي هذه الأعصاب إلى مناطق




معينة في القشرة مخصصة لاستقبال الإحساسات التي ترسلها الحواس الخاصة . فالعصب البصري يحمل الرسائل الكهربائية من العينين إلى قشرة الفلقة المؤخرية الموجودة خلف المخ في آخر مؤخرته . وهناك في هذا المكان يتم إدراك إحساسات البصر .

وتتصل الأعصاب السمعية القادمة من الأذنين بالمخ على سطحه الأسفل .

وتسلك هذه الأعصاب مسارا معقدا داخل نسيج المخ ، قبل أن تصل في النهاية إلى قشرة الجزء الأعلى من الفلقات الصدغية .

أما الأعصاب التي تحمل إحساسات التذوق ، فتنتهي في القشرة – بعد المركزية ، على مقربة من المنطقة المخصصة للفم واللسان . ورغم أنه يبدو في كثير من الأحيان أن هذا الجزء من جهازنا العصبي مصمم لمجرد زيادة متعتنا بعملية الأكل ، إلا أن هناك من الأسباب ما يوحي بأن حاسة التذوق حاسة هامة ، من ناحية اختيار أنواع الطعام التي يحتاج إليها الجسم في وقت معين .

## الكلام والكتابة

إن هذه المهارات البالغة التعقيد ، تعتبر من أكثر المهارات المكتنفة بالغموض والتعقد التي يستطيع المخ البشري القيام بها . إذ أنه يجب أن يتم تعلمها . وتبعا لذلك ، فإنها تعتمد إلى حد كبير على حواس السمع والبصر ، وتصل أصوات الكلام إلى المنطقة السمعية مثل كل الأصوات . ولكن إدراك معناها يحدث في المنطقة المحيطة في الفلقة الصدغية والتي تسمى أحيانا «المركز السمعي الكلامي». وبطريقة مماثلة ، فإن الصور البصرية للحروف والكلمات ، تنقل إلى المنطقة البصرية في قشرة الفلقة المؤخرية ، ولكن يتم فهم معانيها في المناطق المجاورة.

يتحكم الجانب الأيمن من المخ في الناحية اليسرى من الجسم والعكس بالعكس

وفي الأشخاص الذين يستعملون يدهم اليمنى أساسا ، توجد المراكز الحسية للكلمات المنطوقة والمكتوبة على الناحية اليسرى من المخ . وكلاهما يتصل عن طريق ألياف عصبية بجزء من الفلقة – قبل الأمامية اليسرى ، التي يطلق عليها اسم مركز بروكا Broca's centre وذلك على اسم الرجل الذي حاول أن يحدد مكانها لأول مرة . وقد تكون وظائف هذه المنطقة هي تخطيط الأفعال العضلية التي تدعو الحاجة إليها في الكلام والكتابة ، ثم إرسال التعليمات المناسبة إلى تلك الأجزاء من القشرة الحركية ، التي تتحكم في عضلات الحنجرة واليد اليمنى . وتمر نبضات الإثارة التي تنبع من خلايا القشرة الحركية ، عبر الأعصاب الحركية لتدفع الحبال العصبية إلى الحركة أثناء الكلام ، ولتجعل الأصابع تتحرك حين يجري القلم بالحروف على صفحة الكتابة .

## الفلقات – قبل الأمامية

وتسمى هذه الأجزاء من المخ الموجودة في مقدمة الجمجمة فوق العينين مباشرة ، « الفلقات – قبل الأمامية » . وللقشرة في هذه المنطقة أهمية خاصة في الإنسان ، لأنها تشتبك في عمليات التعليم ، والتفكير ، والتقدير ( أو التعقل ووزن الأمور ) . ويبدو أن جزءا مما نطلق عليه الذكاء البشري ، يعتمد على العمل الوظيفي المتقن لهذه المنطقة من المخ .

وتتعلق الفلقات – قبل الأمامية ، بالإضافة إلى الذكاء ، بطريقة الأفراد في التصرف والسلوك ، ويبدو أن هذه الفلقات قادرة على التحكم في الطريقة التي يستجيب بها شخص ما لما يحيط به ، وهكذا فإنها تحدد شخصيته وطبعه .

والآن ، فإنه في مقدورنا أن ندرك لماذا كان الرجل المصاب في الحادث الذي أشرنا إليه في أول الأمر ، يتعثر في الأشياء ، ذلك أن المنطقة البصرية للقشرة ، والتي تتلقى الصور من الناحية اليسرى لمجالات الرؤية في عينيه الاثنتين ، كان قد أصابها التلف . ولو كان جزء آخر من مخه قد تلف ، لكانت أعراضه قد اختلفت عن ذلك تماما .

# المهاتما غاندى



كان للمهاتما غاندى تأثير لا مثيل له على شعب الهند . وقد أحدثت بساطة حياته ، وزعامته الملهمة ، وعنايته بالفقير ، وانزعاجه من كل أنواع القوة ، تأثيراً عميقاً عليهم ، فأيقظ فى الهنود اعتزازاً جديداً بوطنهم ، وقادهم فى كفاحهم من أجل الاستقلال عن بريطانيا .

## جنوب أفريقيا

ولد موهانداس كارامشاند غاندى **Mohandas Karamchand Gandhi** عام ١٨٦٩ فى مدينة پوربانداد **Porbandar** فى الهند . وكان يعرف باسم المهاتما أو « الروح الكبيرة » . وكان والده موظفاً حكومياً ، وعندما بلغ غاندى التاسعة عشرة توجه إلى لندن لدراسة القانون .

وما إن عاد غاندى إلى الهند ، حتى قبل وظيفة لدى شركة تجارية هندية فى جنوب أفريقيا . وفى هذه الدولة بدأ إدراكه بالظلم الذى يرزح العالم فى أغلاله . فقد كان السكان الهنود هناك يعيشون بمعزل عن كل من الجنسين الأبيض والأسود ، وما لبث أن تولى غاندى الزعامة فى محاولة لتحسين أوضاع هؤلاء الناس .

وبعد انتهاء حرب البوير ( ١٨٩٩–١٩٠٢ ) ، كان غاندى يأمل أن يتحسن الوضع ، ولكنه تحول فى واقع الأمر إلى أسوأ . ومنذ ذلك الحين بدأ يطبق عملياً طريقته فى مقاومة الظلم ، ألا وهى « المقاومة السلبية » . وكان هذا يعنى معارضة الحكومة وعدم الانصياع للنظم دون اللجوء إلى أى نوع من القوة على الإطلاق . وكان غاندى يؤمن أنه فى الإمكان تحقيق أى شئ فقط لو كان الناس على استعداد لتحمل المعاناة ، ويكون لديهم فى نفس الوقت من ضبط النفس ما يحول بينهم وبين اللجوء إلى العنف . ومن أجل العمل على إلغاء قانون مكروه بوجه خاص ، كان غاندى وأتباعه يقضون فترات طويلة خلف القضبان ، إلى أن تكتظ بهم السجون وتضطر الحكومة إلى الرضوخ .

## الحكم البريطانى فى الهند

عاد غاندى إلى الهند فى عام ١٩١٤ . وكان فى ذلك الوقت مازال من أشد المعجبين بالإمبراطورية البريطانية ، وكان يستحث الهند على أن تقدم لبريطانيا دعماً خالصاً فى الحرب العالمية الأولى التى كانت قد اشتعلت نيرانها فى ذلك الوقت . وكان غاندى يأمل من وراء ذلك أن تعامل الهند من جانب بريطانيا معاملة الند وليس معاملة التابع . ومع ذلك فلم يتغير موقف بريطانيا ، ورويداً رويداً بدأت فكرة غاندى عن الحكم البريطانى تتغير ، وشعر أن الأمر سئ بالنسبة لكل من الدولتين ، فقد شجع ذلك بريطانيا على الغرور والتحكم ، كما أنه شجع الهنود على أن يصبحوا ضعفاء متخاذلين .

كذلك كان غاندى يؤمن أن الهند أكثر تقدماً فى الأمور الروحية من أوروبا ، ولم يكن يريد أن يراها تتعرض للفساد عن طريق الأفكار الأجنبية .

## المقاومة السلبية

وقد أصبح غاندى بعد الحرب مقتنعاً تماماً بضرورة إنهاء الحكم البريطانى فى الهند . وكانت بريطانيا تتباطأ بدرجة كبيرة فى منح الاستقلال ، وكان غاندى قد صدم من الأعماق بسبب الحادث المحزن الذى وقع فى أمريتسار **Amritsar** فى شهر أبريل ١٩١٩ ، وذلك عندما فتحت القوات نيرانها على الجموع الهندية ، فصرعت بذلك المئات منهم . وفى عام ١٩٢١ ، تمكن غاندى من إقناع أتباعه باستخدام سلاح المقاومة السلبية ، وحث كل الهنود على النزول عن ألقابهم ووظائفهم ، وعلى ترك المدارس والمعاهد ، وعلى مقاطعة البضائع البريطانية . وكان غاندى لا يتوقف عن تأكيد أهمية عدم استخدام أى نوع من أنواع العنف .

ولم تكن هذه الحملة ناجحة ، وكان هناك سببان رئيسيان وراء فشلها . فى المقام الأول لم تشترك ملايين عديدة من الهنود فيها . وثانياً فإنه على الرغم من كل ما يقوله غاندى أو يفعله ، فكثيراً ما كانت تحدث أعمال عنف . ولعل ذلك كان لا مفر منه بعد هجومه المرير على الحكومة ، ولم يتوان غاندى بتواضعه المعروف ، عن إلقاء اللوم على نفسه . واستمر العنف ، وبعد شهور قليلة ، تحقق غاندى من ضرورة وقف الحملة .

## السجن

وما لبث أن ألقى القبض على غاندى ، وحكم عليه بالسجن لمدة ست سنوات ، ولكن صحته ساءت بعد أن أمضى سنتين وراء القضبان مما أدى إلى الإفراج عنه .

وعندما استرد غاندى صحته ، استأنف حياته السياسية وأصبح رئيساً « للمؤتمر الوطنى الهندى » ، وكانت أهدافه الرئيسية فى ذلك الوقت هى إنهاء الحكم البريطانى ، وإنهاء العداء بين الهندوس والمسلمين فى الهند ، وإنهاء نظام الطوائف الاجتماعية والذى كان كثير من الهنود ينظر إليهم بمقتضاه على أنهم « منبوذون » .

وعندما نشبت الحرب العالمية الثانية ، لم يقم غاندى فى بادئ الأمر بأى عمل فى سبيل الضغط على الحكومة ، كما أنه استنكر النازية بشدة . ولكن اتجاهاته تغيرت بعد ذلك ، ففى عام ١٩٤١ ، بدأ من جديد حملة عصيان مدنى ، الأمر الذى تسبب فى سجنه لفترة من الزمن .

## الاستقلال والانفصال

عندما حصلت الهند على استقلالها عام ١٩٤٧ ، عارض غاندى بشدة انفصال الپاكستان . وعندما أصبح ذلك أمراً لا مفر منه ، فعل غاندى مرة أخرى كل ما فى وسعه لتجنب العنف . وصام بصفة مستمرة ، وأخذ يجوب البنغال سيراً على قدميه محاولا إقناع الهندوس والمسلمين بالاتحاد . بيد أن هذه الجهود كانت مع الأسف تلقى استياء شديداً من جانب كثير من الهنود المتطرفين . وفى الثلاثين من يناير ١٩٤٨ ، اغتيل غاندى فى اجتماع عقد فى نيودلهى من أجل الصلاة .

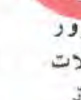
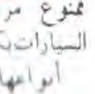
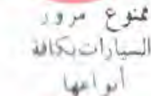
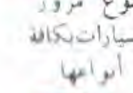
**ستظل ذكرى غاندى ، الرجل الورع ، والمصلح الاجتماعى والسياسى ، مرتبطة باستخدامه مبدأ « اللا تعاون » أو المقاومة السلبية. وكان غاندى يقول إن هذا المبدأ ، والذى كان يطلق عليه أهيمسا Ahimsa ليس مجرد حالة سلبية لعدم الإيذاء ، بل إنه حالة إيجابية للمحبة وفعل الخير حتى مع الأشرار . ولكنه لا يعنى مساعدة الشرير على الاستمرار فى شره ، أو التغاضى عنه عن طريق الإذعان السلبى . بل على العكس من ذلك ، فإن المحبة وهى الإيجابية فى مبدأ المقاومة السلبية ، تتطلب منك أن تقاوم المخطئ بأن تفصم عرى ما بينك وبينه ، حتى ولو أدى ذلك إلى إغضابه أو إيذائه جسمانيا .**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ج.ع.م | ١٠٠ | مليم | أبوظبى | ٢٥٠ | فلسا |
| لبنان | ١ | ل.ل | السعودية | ٢,٥ | ريال |
| سوريا | ١,٢٥ | ل.س | عدن | ٥ | شلنات |
| الأردن | ١٢٥ | فلسا | السودان | ١٧٥ | مليما |
| العراق | ١٢٥ | فلسا | ليبيا | ٢٠ | قرشا |
| الكويت | ٢٠٠ | فلس | تونس | ٣ | [illegible] |
| البحرين | ٢٥٠ | فلسا | الجزائر | ٣ | [illegible] |
| قطر | ٢٥٠ | فلسا | المغرب | ٣ | دراهم |
| دبى | ٢٥٠ | فلسا | | | |

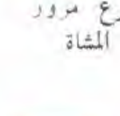
- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات فى كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- فى ج.ع.م : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- فى البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما فى ج.ع.م وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما فى ذلك مصاريف البريد


## إشارات مرور



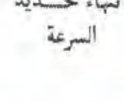







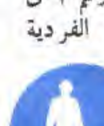



























ممنوع مرور الموتوسيكلات والسكوتر — ممنوع مرور السيارات بكافة أنواعها — ممنوع المرور قطعا ( نادر ) — ممنوع تخطى السيارات التى أمامك — انتهاء منع تخطى السيارات — ممنوع الاتجاه إلى اليسار — ممنوع الاتجاه إلى اليمين

ممنوع مرور المشاة — ممنوع مرور العربات التى تجرها حيوان — ممنوع مرور عربات اليد — ممنوع الدخول ( الطريق فى اتجاه واحد ) — ممنوع مرور الدراجات — ممنوع مرور سيارات نقل الركاب والبضائع — ممنوع مرور سيارات الركوب العامة

ممنوع استعمال آلة التنبيه — انتهاء تحديد السرعة — السرعة لا تتجاوز ٥٠ كيلو مترا — ممنوع مرور السيارات التى يزيد وزن المحور فيها على .. طن — ممنوع مرور السيارات التى يزيد وزنها على .. طن — ممنوع مرور السيارات التى يزيد ارتفاعها على .. متر — ممنوع مرور السيارات التى يزيد عرضها على .. متر

اتجاه إجبارى للسيارات — ممنوع الوقوف فى الجزء رقم ١ فى الأيام الفردية — ممنوع الوقوف فى الجزء رقم ٢ فى الأيام الزوجية — نهاية منع الانتظار — ممنوع الوقوف قطعيا — اتجاه المرور دائرى إجبارى — اتجاه إجبارى

٣٠ كيلو مترا الحد الأدنى للسرعة — عبور المشاة (يجب الالتزام بالمرور فى المنطقة المحددة) — طريق راكبى الحيوانات — طريق للدراجات — طريق للموتوسيكلات — علامة المنطقة أو الطريق المخصص للعربات — إشارة للاتجاهات المسموح بها (ممنوع الاتجاه إلى اليمين)

ملتقى طريقين يتوسطهما ميدان ، وتشير الأسهم الزرقاء إلى الاتجاه الدائرى الإجبارى . وإذا رغب قائد السيارة الحمراء فى الاتجاه صوب الطريق على اليسار ، فيجب عليه أن يدور حول الميدان .

قف الشرطة ! حاجز للوقوف أمام نقطة الشرطة . وإلى جانب هذه العلامة ، توجد أيضا إشارة ضوئية حمراء (تضىء وتنطفىء) أو ضوء أحمر ثابت — منطقة جمركية (اسم الجهة) الوقوف إجبارى وكلمة جمرك مكتوبة بلغتى الدولتين المتاخمتين — قف ! الوقوف إجبارى مع إعطاء الأولوية الكاملة — الأولوية للعربات القادمة فى الاتجاه المضاد

## علامات وإشارات التنبيه

وجميعها على أشكال دائرية . وتقسم إلى إشارات « ملزمة » . من شأنها أن تفرض على قائدى السيارات أن يسلكوا سلوكا محددا ، وإشارات أخرى « ناهية » وهى على عكس السابقة ، تنهى قائدى السيارات عن أن يسلكوا سلوكا معينا .

وتوضع هذه العلامات عادة فى الأماكن التى يراد فيها الإلزام أو النهى ، وعلى طول الطريق الذى يقع فى نطاقهاأى منهما ، قد يجد السائق نفس الإشارة ، ولكن وضعت فى أسفلها لوحة صغيرة مستطيلة مكتوب عليها كلمة « تذكرة » . وأحيانا أخرى توجد لوحة خاصة تشير إلى إبطال هذا النهى .



أحد رجال المرور رافعا إشارة الوقوف

© " CONOSCERE "
1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
1971 TRADEXIM SA - Genève
autorisation pour l'édition arabe
الناشر شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"




## علامات وإشارات التحذير من الأخطار

جميع اللافتات التى تحمل هذة الإشارات أو العلامات على شكل مثلث متساوى الأضلاع رأسه متجه إلى أعلى ، ما عدا اللافتات التى تشير إلى التوقف ، فإن رأس المثلث فيها متجه إلى أسفل ليسهل على قائدى السيارات التعرف عليها ( باستثناء بعض اللافتات التى تحذرنا من المزلقانات ) . وتوضع هذه اللافتات فى أماكن تبعد ١٥٠ مترا عن مناطق الخطر ، أو أقرب من هذه المسافة فى المناطق الآهلة بالسكان .



تبين هذه الصورة إشارات التحذير المستعملة عند الاقتراب من مزلقان بدون حارس ×× إشارة آلية

منحنى مزدوج ( الأول على اليمين ) — إشارة المنحنى على اليسار — إشارة لمنحنى على اليمين — طريق غير ممهد

مزلقان مفتوح بخطوط للتنبيه إلى الخطر — مزلقان مفتوح — مزلقان مقفول — منحنى مزدوج ( الأول على اليسار )



احترس ( مع بيان أسباب الأخطار )

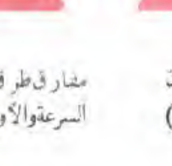


مفارق طرق فرعية (هدىء السرعة والأولوية لجهة اليمين)









علامة سانت أندروز مزدوجة مزودة بإشارة صوتية أو أوتوماتيكية

علامة سانت أندروز مزدوجة ( تستعمل للخطوط المزدوجة)

علامة سانت أندروز مزودة بإشارة صوتية أوتوماتيكية

لافتات بموقع المزلقانات المفتوحة وبالمطارات

مزلقان مفتوح بخطوط للتنبيه إلى الخطر



كوبرى متحرك



عبور المشاة



مدرسة — إصلاحات جارية بالطريق



طريق زلق



طريق يضيق والمرور عسير — منحدر خطر ( مع بيان الزاوية ١٠ ٪ )



إشارات فى مفارق طريقين ، الطريق على اليسار له الأولوية

قف على بعد ١٥٠ مترا ، يتحتم على قائد السيارة الوقوف عند تقاطع طريقين



تقاطع طريق فرعى بطريق له الأولوية (وعند مداخل الطرق الرئيسية )



احترس ، خطر الأولوية لليمين - تقاطع طريقين رئيسين





تقاطع طريق فرعى ( وتوضع هذه العلامة على الطريق الذى له الأولوية)



مفارق طريقين فرعيين ، أحدهما له الأولوية



احترس حرصا على الحيوانات